MANUAL DE INSTRUCCIONES

Leak*finder*®

N.º de modelo WV605

VACUTEC®

Máquina de vapor Diagnostic Smoke® *con solución de coloración UltraTraceUV®*

Sistema de detección de fugas para técnicos profesionales

CE

Patentes en EE.UU. y Canadá ● 6.392.227 • 6.439.031 • 6.526.808 | 2.279.147 • 2.394.911 | Pendientes las patentes internacionales

Precauciones y consejos de utilización

- Utilice SIEMPRE la máquina con el motor del vehículo <APAGADO>.
- Utilice este equipo de la forma especificada por el fabricante.
- Siga las normas de seguridad de sentido común.
- Conecte el cable negro de la máquina a la masa del chasis.

- Use la solución para humo UltraTraceUV® n.º P0712UV en esta máquina. El uso de una solución distinta a la recomendada puede causar daños a los vehículos en prueba e incluso provocar daños personales.
- No deje el tubo ni los cables de alimentación de la máquina conectados al vehículo si no se están realizando pruebas.
- No haga ninguna comprobación cerca del generador de chispa o del encendido.

- Utilice protección ocular adecuada.
- Póngase las gafas amarillas suministradas cuando utilice luz ultravioleta.
- La presión del aire o del gas aplicada a la máquina puede ser de 3,4 a 10,3 bares (50 ~ 150 PSI).

- Para aplicaciones genéricas de detección de fugas, conecte la máquina al aire comprimido del taller.
- Conecte la máquina a un gas inerte, como el nitrógeno, cuando haga la comprobación del sistema de vapor de combustible (EVAP). Nota: NO UTILICE aire del taller para la comprobación EVAP. El hecho de añadir oxígeno al espacio de vapor de combustible puede crear una mezcla inflamable en el depósito de combustible.
- Si emplea una fuente alternativa de luz UV, utilice una luz que cubra el rango de luz UV de 405 nanómetros (nm).
- Cuando utilice la máquina con temperaturas cercanas a las de congelación, inicie un ciclo de activación - desactivación en intervalos de 15 segundos cada uno durante aproximadamente los primeros dos minutos de funcionamiento. De este modo la máquina podrá alcanzar la temperatura de servicio óptima.
- Al realizar pruebas de fugas en el sistema de admisión o de escape del motor, es mejor que el motor esté frío. Las fugas pequeñas pueden quedar obturadas debido a la expansión térmica.

Contenido

Accesorios incluidos	**1**
Configuración inicial	**2**
Guía de inicio rápido	**3 – 5**
Otras muestras de fugas	**6 – 7**
Descripción general de la válvula de control	**8**
Descripción general del caudalímetro	**9**
Consejos técnicos sobre EVAP	**10**
Especificaciones técnicas	**11**
Guía de localización y solución de fallos	**12**
Garantía	**13**

¡Muchas gracias y enhorabuena! Su Leak*finder*®, que incorpora tecnología STAR Diagnostic Smoke®, es el modo más rápido y sencillo de detectar varias fugas de sistemas del vehículo. Los detectores de fugas de humo generadores de vapor que incorporan esta tecnología STAR son los únicos detectores de fugas del mundo aprobados por los fabricantes de automóviles (OEM).

La tecnología patentada de su Leak*finder*®, incluida la solución productora de vapor (UltraTraceUV®), se ha diseñado en colaboración con los principales OEM para crear un estándar en materia de detección de fugas. Dicha tecnología está concebida para ser segura para los sistemas de los vehículos, y no invalida las garantías de fábrica.

También es la única tecnología de humo del mundo que sigue la recomendación de las normativas de seguridad publicadas por SAE INTERNATIONAL de utilizar una máquina de humo diseñada para funcionar con un gas inerte (como el nitrógeno, el argón o el CO_2) al realizar la comprobación del sistema de evaporación de combustible (EVAP) de un vehículo [SAE: 2007-01-1235 y 2008-01-0554].

Accesorios incluidos

UltraTraceUV®: (P0712UV) esta solución patentada es la única solución de producción de humo del mundo que cuenta con la aprobación de los fabricantes de automóviles. La composición química de la solución está especialmente formulada para soportar temperaturas de vaporización, está pensada para no dañar los componentes del vehículo e incluye un colorante especial que se deposita en el punto exacto en el que se produce la fuga. No daña los sistemas del automóvil y cada botella permite realizar aproximadamente 300 pruebas. (12 oz./355 ml). (El n.º de pieza corresponde a una botella, se suministran dos botellas con la máquina).

Luz combinada: (WVA-065) luz blanca para una localización más fácil del humo, y luz ultravioleta (UV) para destacar el colorante fluorescente depositado en el punto exacto en el que se halla la fuga. También dispone de puntero láser.

Tamaño estándar Adaptador de puerto de servicio: (WVA-06) conecta con el puerto de servicio de fábrica en muchos vehículos OBD-II.

Herramienta de desinstalación / instalación Schrader: (WVA-049) se ajusta a ambos tamaños de válvulas Schrader en vehículos con ajustes de puerto de servicio OBD-II de fábrica.

Juego de tapones: (WVA-02) utilizados para sellar determinados sistemas durante las comprobaciones de fugas.

Difusor de humo: (WVA-03) localiza fugas en torno a puertas, ventanas, techos corredizos y cierres de goma del maletero.

Cono adaptador (estándar): (WVA-01) para introducir humo en el sistema de escape o el sistema de inducción. El cono mide 1” x 3,5” y hace 6” de largo (25,4 mm x 89 mm x 152 mm).

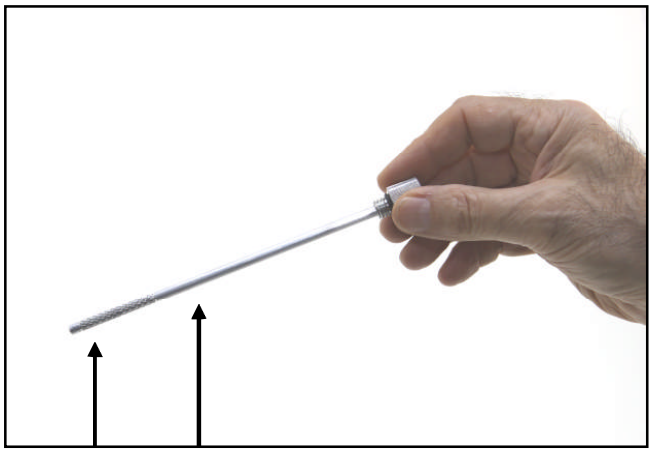
Cono adaptador (grande): (WVA-067) El cono mide 3,5” x 6” y hace 4,5” de largo (89 mm x 152 mm x 144 mm).

Pieza para aire: Se suministran dos. El ajuste de estilo automotriz ya está instalado en la máquina. El ajuste de repuesto es un ajuste industrial, aunque también se encuentra fácilmente en centros del automóvil.

En el sitio web encontrará más accesorios disponibles: www.vacutec.com

Configuración inicial

1.



Bajo **Lleno**

> Vierta el contenido completo de una botella de solución UltraTraceUV® de 12 oz. (355 ml) en la cámara de humo.

NOTA: Utilice la segunda botella suministrada para mantener de forma regular el nivel en la marca LLENO o cerca de ella.

2.

> Si no se suministra, instale una conexión de aire adecuada en el Leak*finder* **®.**

NOTA: Su Leak*finder*® **ya está listo para funcionar.**

Guía de inicio rápido

Realice una de las siguientes acciones:

1.

Conecte con el aire del taller para una comprobación general de fugas.

o bien

1.

Regule el nitrógeno de 50 a 150 PSI (de 3,4 bares a ~ 10,3 bares)

Conecte con el nitrógeno, u otro gas inerte, cuando realice la comprobación del sistema de evaporación de combustible (EVAP).

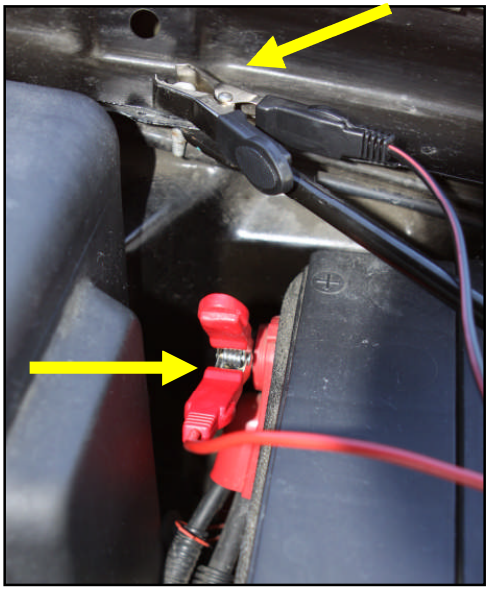
o bien

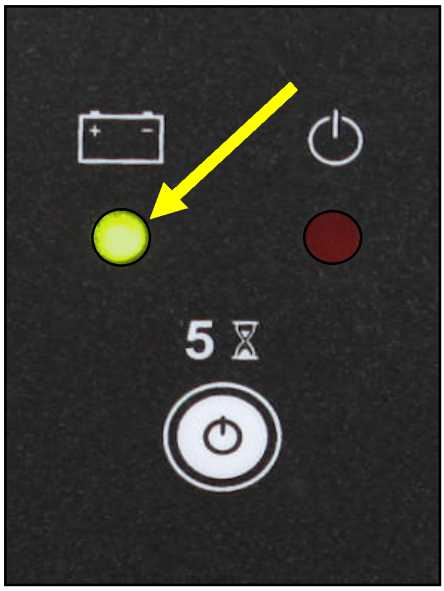
1.

Paquete de gas

Accesorio opcional; Juego de gas inerte (**WVA-060**). Si se llena con CO_2 líquido, puede realizar aproximadamente 50 comprobaciones EVAP.

2.





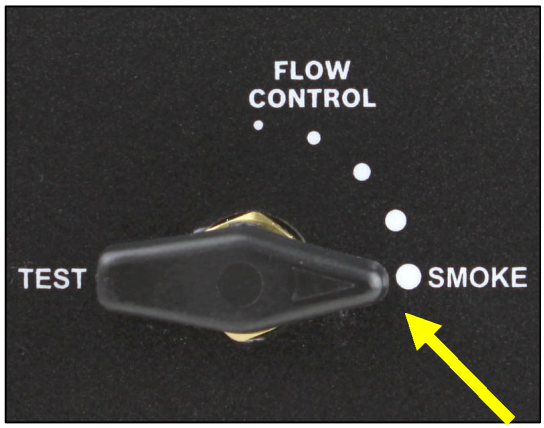
> Conecte la pinza roja a la alimentación de 12 V de CC.
> Conecte la pinza negra a la masa del chasis.

> La luz verde se <ENCENDERÁ>.
> La luz verde intermitente indica que hay poca batería.

3.

> Utilice el cono para acceder al sistema de admisión y conecte el tubo de alimentación de humo al cono.

4.



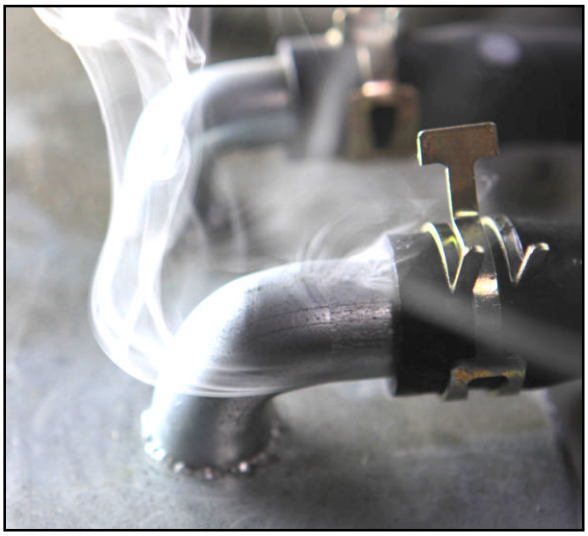
> Ajuste a la posición HUMO (paso completo).

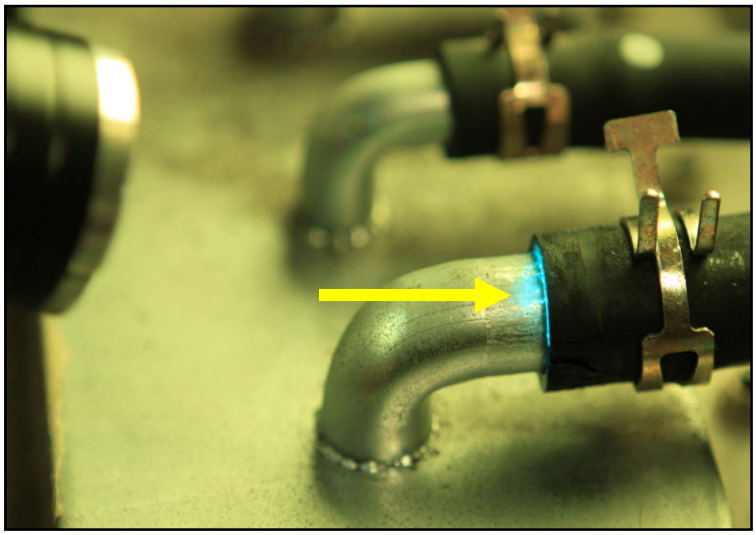
> Pulse el botón INICIO.

> Las luces verde y roja están <ENCENDIDAS>.

> *Temporizador de 5 minutos*.

5.





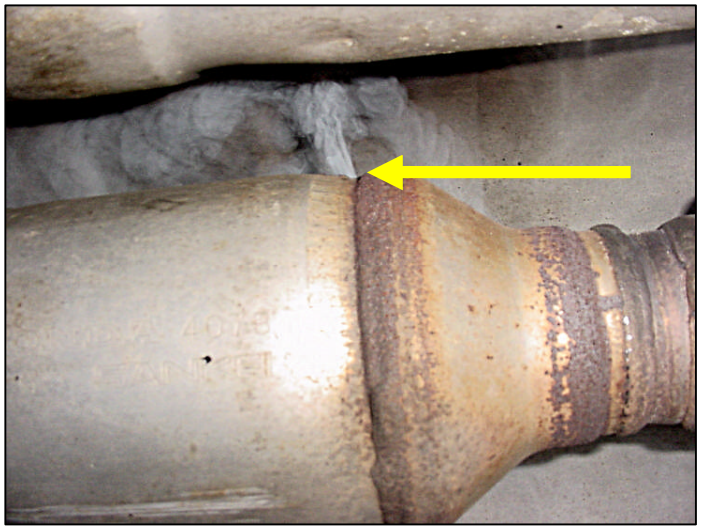
> Utilice luz blanca para encontrar el humo.

> Utilice luz UV y gafas amarillas para encontrar el colorante.

Otras muestras de fugas

Leak*finder*® puede utilizarse prácticamente en cualquier sistema de baja presión del vehículo sospechoso de sufrir alguna fuga; por ejemplo: admisión / inducción, sistema de refrigerador intermedio y turbocargador, aspiración, escape, EVAP e incluso en falta de hermeticidad a viento/agua. También se puede utilizar para verificar las funciones de los solenoides de aire y comprobar los componentes antes del montaje.

Escape

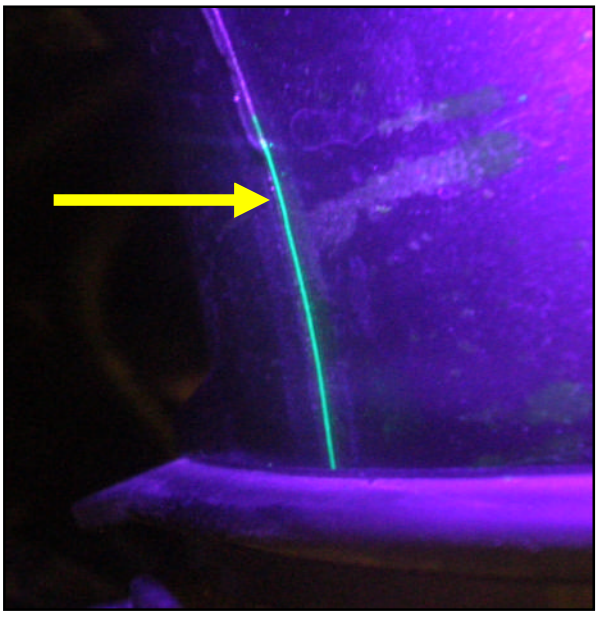


Depósito de colorante fluorescente

La solución para humo UltraTraceUV® contiene un colorante fluorescente especial activado con UV que se deposita en el punto exacto de la fuga. Utilice la luz ultravioleta suministrada para destacar el colorante.

> *Cuanto más tiempo se deje salir el humo de una fuga, más colorante se depositará*.

> *Esta tecnología está diseñada para que el colorante sólo se deposite si existe presión diferencial. Así que, por ejemplo, el colorante se depositará si existe una fuga, pero no se depositará durante una prueba de hermeticidad a viento y agua.*



Falta de hermeticidad a viento y agua

1. Sitúe el control del climatizador del vehículo en "Aire limpio" (que no recircule). Sitúe el ventilador a máxima velocidad.

> *Esto creará una presión positiva en la cabina*.

2. Conecte la boquilla del tubo de alimentación al difusor de humo.

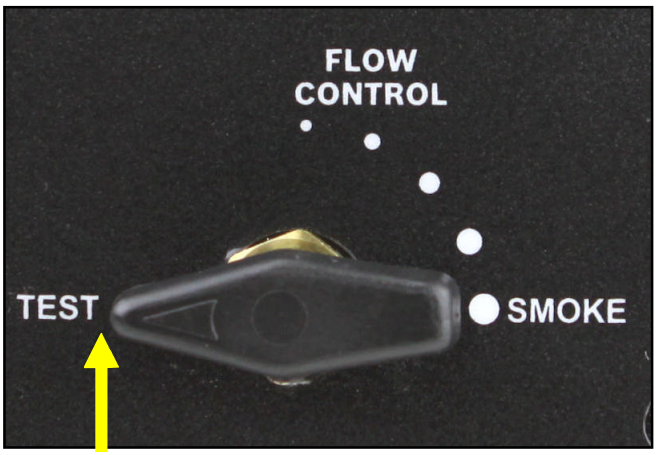
3. Deje una estela de humo a lo largo de las juntas.

4. Busque los posibles indicios de fuga señalizados por perturbaciones en el humo.

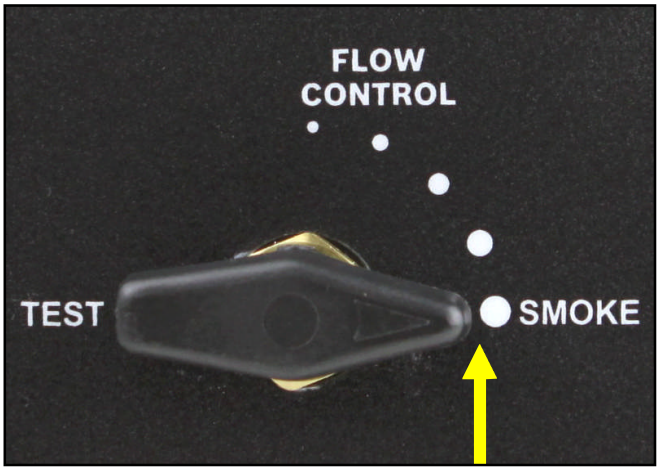
La ausencia de perturbaciones en el humo significa que no hay fugas >

< Una perturbación en el humo señala la fuga

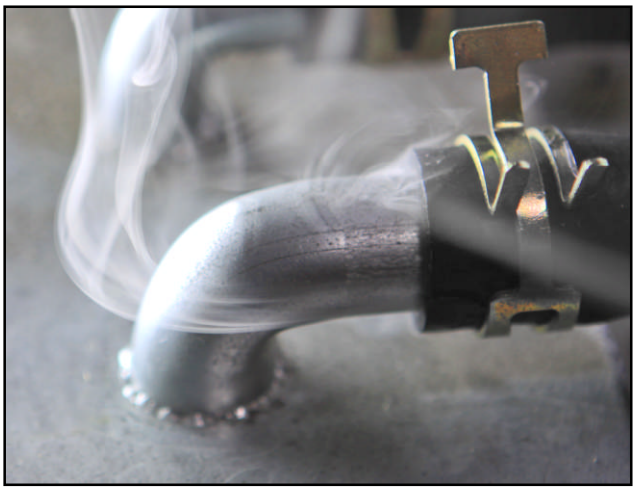
Descripción general de la válvula de control

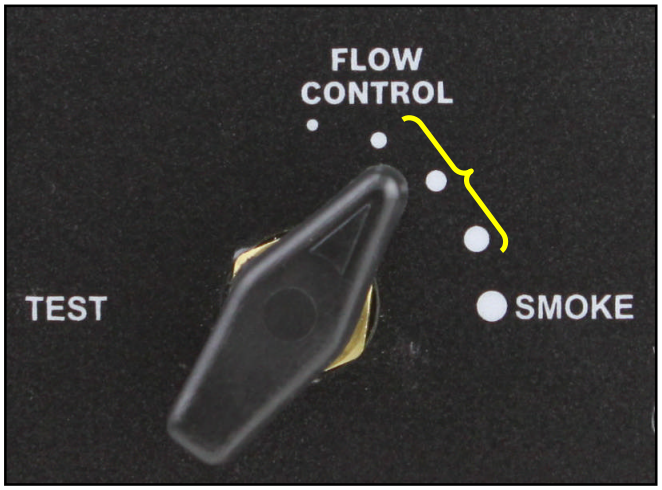


PRUEBA: Proporciona aire que no es de humo y una lectura muy precisa del caudalímetro. Este ajuste sirve para determinar si existen fugas, así como su tamaño.

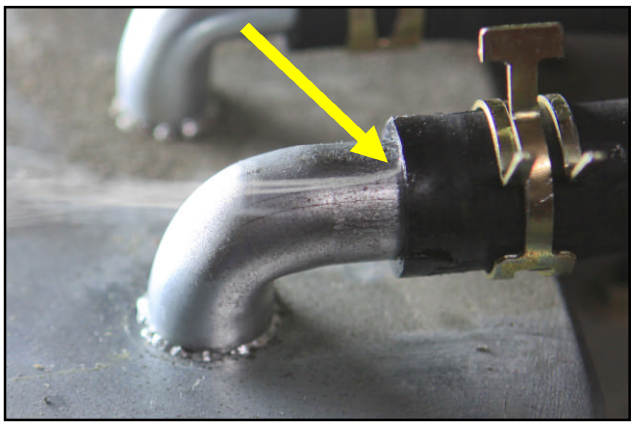


HUMO: Suministra un volumen de humo máximo.





CONTROL DE FLUJO: Controla el volumen de humo.
> *Localizar el origen de la fuga a veces es más sencillo con un volumen de humo inferior. Primero, llene el sistema de humo y, a continuación, reduzca el volumen.*



Nota: el control de flujo no afecta a la presión generada; solo afecta al volumen del flujo.

Descripción general del caudalímetro

Si la bolita del caudalímetro indica que existe flujo, significa que existe flujo que accede al sistema que se está comprobando (o que lo atraviesa). Esto es normal mientras se está llenando el sistema. Si el caudalímetro indica flujo cuando el sistema está lleno, es indicio de fuga. Cuanto más arriba se encuentre la bolita en el caudalímetro, mayor será la fuga. Si no se indica flujo, significa que no existe flujo en el sistema, o que no existen fugas.

Puntos de referencia para el tamaño de las fugas:
El caudalímetro tiene puntos de referencia para el tamaño de las fugas, que indican el tamaño de las fugas del sistema que se esté comprobando. Los puntos de referencia **.**010", **.**020" y **.**040" son equivalentes a esos tamaños de fugas en el sistema EVAP que se esté comprobando.

Una vez se haya llenado el sistema (ajuste PRUEBA o HUMO) y la bolita del caudalímetro haya dejado de descender, compare el nivel de la bolita con los puntos de referencia con el fin de determinar el tamaño de la fuga o el resultado satisfactorio/no satisfactorio.
> Por encima del punto de referencia = NO SATISFACTORIO.
> Por debajo del punto de referencia = SATISFACTORIO.

> El caudalímetro ofrece más precisión cuando la válvula de control de la máquina está ajustada a PRUEBA.

Consejo técnico sobre EVAP

<u>TODAS</u> LAS PRUEBAS REALIZADAS CON ESTA MÁQUINA DEBEN LLEVARSE A CABO CON EL MOTOR DEL VEHÍCULO <u>APAGADO</u>.

Realice una de las siguientes acciones:

1. El caudalímetro está activo en las posiciones HUMO y PRUEBA de la válvula de control de flujo. Sin embargo, a fin de determinar de forma más precisa el tamaño de las fugas, utilice la posición **PRUEBA** con cualquiera de estos dos métodos.

A. Llene el sistema con el ajuste PRUEBA (sin humo) hasta que la bolita del caudalímetro deje de descender. Coloque la bandera roja del caudalímetro de forma que quede alineada con la posición de la bolita. Compare la posición de la bolita del caudalímetro con los puntos de referencia para el tamaño de las fugas. Si el tamaño de la fuga no es aceptable, será necesario realizar una prueba de fugas; ajuste la válvula de control a HUMO, introduzca humo y busque humo o colorante para encontrar la(s) fuga(s).

o bien

B. Para ahorrar tiempo, llene el sistema con el ajuste HUMO (totalmente abierto) hasta que la bolita del caudalímetro deje de descender. Asegúrese de que el Leak*finder*® siga <ENCENDIDO> y ajuste de inmediato la válvula de control a PRUEBA, a fin de obtener una lectura más precisa del caudalímetro. Asegúrese de que la bolita haya dejado de descender y compare la posición de la bolita del caudalímetro con los puntos de referencia para el tamaño de las fugas.
   > Por encima del punto de referencia = NO SATISFACTORIO.
   > Por debajo del punto de referencia = SATISFACTORIO.

   Si el tamaño de la fuga no es aceptable y es necesario realizar una prueba de fugas, se habrá ahorrado tiempo porque ya habrá llenado de humo el sistema EVAP. Ahora, vuelva a ajustar la válvula de control a la posición HUMO y siga reduciendo la cantidad de humo mientras busca humo o colorante en los puntos de salida.

NOTA: Al realizar la comprobación de un sistema cerrado, como el sistema EVAP, es mejor purgar el aire que no sea humo del sistema dejando una abertura en el sistema que se esté llenando (p. ej., escape EVAP). Cierre el sistema cuando empiece a salir humo de esa abertura y siga llenando con humo. De este modo el sistema se llenará rápidamente de humo.

Especificaciones técnicas

Alto	13,5 in. (34 cm)	Volumen máx. solución	12 oz. (355 ml)
Largo	13 in. (33 cm)	Presión de alimentación	13,0 in. H_2O (0,032 bar)
Ancho	9 in. (23 cm)	Volumen de alimentación	10 litros/minuto
Peso	10.5 lb. (4,8 kg)	Línea de alimentación de humo	8 pies (2,4 m)
Peso de expedición	13.5 lb. (6,1 kg)	Línea de alimentación de corriente	8 pies (2,4 m)
Suministro de energía	12 voltios DC	Consumo de energía	15 amperios

NOTA: Una pregunta habitual es si se puede usar un aceite mineral genérico muy básico como el "aceite para bebés" en el Leak*finder*® **para generar el vapor de humo.**

Su Leak*finder*® **generará vapor de humo con aceite de bebé, aunque no es recomendable**. La solución para humo patentada UltraTraceUV® suministrada con su Leak*finder*® realizará cientos de comprobaciones (su uso es muy económico); es la única solución del mundo aprobada por los OEM; y, además, no invalidará ninguna de las garantías de fábrica del vehículo. Asimismo, disfrutará del beneficio añadido de un colorante que marca con exactitud el punto donde se encuentra la fuga, lo que incrementa la precisión del diagnóstico. La solución UltraTraceUV® no es un aceite mineral "*genérico"*. De hecho, la finalidad de estos aceites minerales genéricos no es este tipo de uso industrial. Los aceites minerales genéricos se descomponen, lo que se percibe por su mal olor, y pueden dañar componentes del vehículo e invalidar su garantía de fábrica.

Guía de localización y solución de fallos

Dos luces del panel de control también hacen las veces de luces de diagnóstico.

Verde	Rojo	Intervalo	Causa
✓		Intermitente: 1 vez por segundo	Alimentación de la batería insuficiente
✓	✓	Parpadean simultáneamente: 1 vez por segundo	Puesta a tierra incorrecta o problema de alimentación del bidón de humo o hay un cortocircuito
✓	✓	Parpadean simultáneamente: 4 veces por segundo	Puesta a tierra incorrecta del bidón de humo o circuito de calefacción abierto
✓	✓	Parpadean alternativamente: 1 vez por segundo (El sistema se apaga)	Puesta a tierra incorrecta o fallo en la tarjeta de circuito *

* Si se produce un fallo en la tarjeta de circuito, primero desconecte la alimentación de la máquina durante 10 segundos y vuelva a conectarla. Si se produce el código de fallo por segunda vez, desconecte la máquina y diríjase al proveedor autorizado.

Síntoma	Causa probable	Solución
La luz verde indicadora de alimentación de la máquina no se enciende.	1. Los cables de alimentación están colocados del revés. 2. Mala conexión del cable de alimentación. 3. La batería que suministra la corriente es demasiado débil.	*1. Coloque correctamente los cables de alimentación.* *2. Asegure la conexión en el terminal positivo y la masa del chasis.* *3. Verifique que la batería se encuentra en buen estado y que está completamente cargada.*
No sale aire ni humo del tubo de alimentación.	1. La válvula reguladora de flujo está cerrada. 2. Mala conexión del cable de alimentación. 3. La batería que suministra la corriente es demasiado débil. 4. Alimentación de aire a la máquina insuficiente.	*1. Abra el control de flujo.* *2. Asegure la conexión en el terminal positivo y la masa del chasis.* *3. Verifique que la batería se encuentra en buen estado y que está completamente cargada.* *4. Compruebe si hay suficiente suministro de aire.*
Sale muy poco humo del tubo de humo o gotea aceite de dicho tubo.	1. Hay demasiada condensación de humo en el interior del tubo de alimentación de humo. > Normalmente esto no es indicio de ningún fallo.	*1. Coloque el tubo más abajo que la máquina. Ajuste la válvula de control a PRUEBA y <ENCIENDA> la máquina durante un ciclo o hasta que se drene el aceite del tubo.*

Garantía | Asistencia técnica

Worldwide Vapor, Inc.

GARANTÍA LIMITADA A DOS (2) AÑOS

Leak*finder*® modelos WV604 y WV605

Worldwide Vapor, Inc. garantiza al comprador original que, en condiciones normales de uso, cuidados y servicio, la máquina no tendrá defectos de material ni de fabricación durante DOS AÑOS a partir de la fecha de la factura original.

Las obligaciones del vendedor según esta garantía se limitan únicamente a la reparación o, si así lo decide el vendedor, a la sustitución o reembolso del precio de compra original del equipo o de las partes que sean calificadas como defectuosas por el vendedor y que resulten necesarias a su juicio para devolver el equipo a un estado funcional adecuado.

Las reparaciones o sustituciones permitidas bajo esta garantía, se realizarán en días laborables durante las horas normales de trabajo del vendedor y en un plazo razonable a partir de la solicitud del comprador. Todas las solicitudes de servicio por garantía deberán realizarse durante el período especificado de garantía.

Para solicitar asistencia técnica:

1-888-822-8832 (Opc. n.º 2) Lun-Vie de 8.00 a 15.00 h, Hora del Pacífico o TechSupport@vacutec.com

Active su garantía:

Para activar la garantía de su Leak*finder*® envíe la siguiente información a la dirección de correo electrónico o al número de fax indicados en un plazo de 30 días desde la compra.

Envíe la siguiente información a: TechSupport@vacutec.com o envíe por fax: 714-433-2840

Nombre del comprador:

Nombre de la empresa:

Dirección:

País:

Número de teléfono:

Dirección de correo electrónico:

Dirección web:

Modelo de máquina de humo:

Número de serie:

Fecha de compra (guarde su factura por si fuera necesario verificarla):

© Worldwide Vapor, Inc. | Rev. Junio 2011